$$p(X=3) = \frac{2}{5} x \frac{1}{4} x \frac{3}{3} = \frac{1}{10} \longrightarrow$$

$(V, V, B....)$

- $E(X) = \sum_i x_i p_i = 1x\frac{6}{10} + 2x\frac{3}{10} + 3x\frac{1}{10}$

$\Rightarrow$ $\boxed{E(X) = 1,5}$

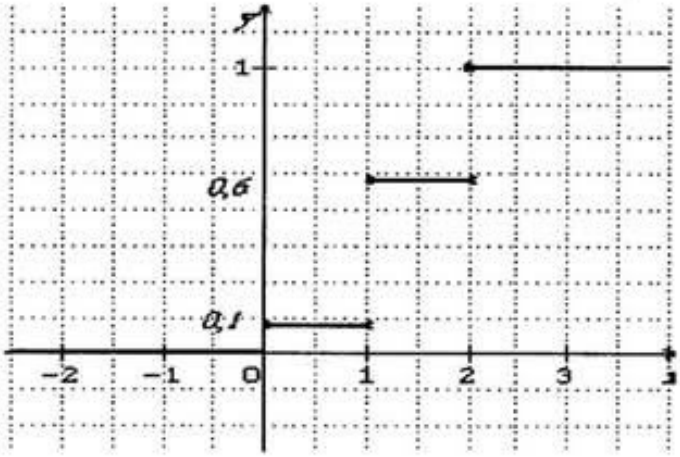
Exercice 10 Voir exercice 8 (mêmes énoncés)

Exercice 11

1) a) La fonction de répartition de X est définie par:

$$\begin{cases} F(x) = 0 & x \in]-\infty, 0[\\ F(x) = 0,1 & x \in [0,1[\\ F(x) = 0,6 & x \in [1,2[\\ F(x) = 1 & x \in [2,+\infty[\end{cases}$$

Représentation graphique de F(X) :



b) $E(X) = \sum_i x_i p_i = 0x0,1 + 1x0,5 + 2x0,4$

$\Rightarrow$ $\boxed{E(X) = 1,3}$

2) a) $p(C_1 \cap E) = p(C_1).\ p(E \mid C_1) = p_1 \times 0,7 = 0,5x0,7$

$\Rightarrow$ $\boxed{p(C_1 \cap E) = 0,35}$

b) deux clients se présentent à la station et un seul achète de l'essence donc le premier va acheter de L'essence et le second de gazoil ou bien le premier va acheter de gazoil et le second de l'essence

D'où $p(E \mid C_2) = 0,3x0,7 + 0,7x0,3 = 0.-,42$

$p(C_2 \cap E) = p(C_2).\ p(E \mid C_2)$

$= p_2 \times 0,42 = 0,4x0,42$

$\Rightarrow$ $\boxed{p(C_2 \cap E) = 0,168}$

c) Soit l'événement C_0 : en cinq minute aucun client se présente à la station, $\{C_0, C_1, C_2\}$ est un système complet donc on appliquant le principe de probabilité totale on trouve :

$p(E) = p(E \cap C_0) + p(E \cap C_1) + p(E \cap C_2)$

$= 0 + 0,35 + 0,168$

Donc $\boxed{p(E) = 0,518}$

3) $Y(\Omega) = \{0, 1, 2\}$

L'événement (y = 0) c'est que les deux clients achètent de gazoile où aucun client n'arrive à la station ou un seul client arrive à la station et achète de gazoile on aura :

$p(y = 0) = (0,3x0,3)x0,4 + 0,1x1 + 0.5x0,3 = 0,286$

$p(y = 1) = p(E) = 0,518$

$p(y = 2) = (0,7x0,7)x0,4 = 0,196$

Conclusion

x_i	1	2	3	total
p_i	0,286	0,518	0,196	1

Exercice 12

$\boxed{0,0,2}$ $\boxed{1,1,3,4}$

B_1 B_2

1) Utilisant un tableau donnant tout les produit pòssibles obtenus au cour de cette épreuve: